

“El rol de la Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo en la capitalización del Talento Humano de las diásporas latinoamericanas”

“The role of the Scientific and Technological Intelligence for Development in the capitalization of the Human Talent in the Latin American diaspora”

Yoan Israel Viamonte Garrido¹

Resumen

La academia regional y los servicios de Inteligencia latinoamericanos históricamente se han vinculado al tratamiento de los temas clásicos de Seguridad en sintonía con las agendas del momento histórico-concreto. Sin embargo, otros problemas no clásicos para el desarrollo científico-tecnológico con serios impactos en la seguridad económica regional como lo es la decapitalización de los recursos humanos altamente calificados aun no captan una atención sistematizada y articulada ni de la Academia ni de los servicios de inteligencia latinoamericanos. El presente trabajo propone tanto a la Academia latinoamericana como a los servicios de inteligencia regionales la creación de un Sistema de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo (ICTD) multiinstitucional regional para la potenciación de la capitalización de los recursos humanos altamente calificados de las diásporas latinoamericanas por los países de origen.

Palabras Clave:

Estudios de Seguridad e Inteligencia; Diáspora Altamente Calificada; Inteligencia Científica y Tecnológica; América Latina

Abstract

The Latin American regional academy and intelligence services have historically been linked to the treatment of classic security issues in tune with the agendas of the historical-concrete moment. However, other non-classic problems for scientific and technological development with serious impacts on regional economic security, such as the decapitalization of highly qualified human resources, still do not capture a systematized and articulated attention neither by the Academy nor by the Latin American intelligence services. The present paper proposes to the Latin American Academy as well as to the regional intelligence services the creation of a Regional Scientific and Technological Intelligence for Development (STID) System for the capitalization of the highly qualified human resources of the Latin American Diasporas by the countries of origin.

Keywords

Security and Intelligence Studies; Scientific and Technological Intelligence for Development; National Security; Latin America; Highly- Qualified Diaporas;

¹ Analista de Inteligencia Científica y Tecnológica, Observatorio Cienciométrico “Centro de Inteligencia Competitiva Académica” (INCOMAC), Universidad de Holguín, Cuba. Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Cátedra Ciencia, Tecnología e Innovación (CTS+I), Universidad de La Habana, Cuba. Diplomado en Inteligencia Empresarial, Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), Cuba. Email: joanviamontes@gmail.com

Introducción

Desde hace décadas los servicios de inteligencia latinoamericanos y más recientemente la comunidad académica de esta región se encuentran enfrascados en las mismas clásicas agendas de Seguridad de corte defensivo-militar y policíaco-criminal, sin apenas dejar espacio para dar atención a otros problemas históricos ya inaplazables para América Latina y el Caribe como lo son los problemas del Desarrollo científico-tecnológico y económico así como el impacto de estos en la construcción de su Seguridad geoeconómica en la era de la Sociedad Global del Conocimiento que modificó la geoestrategia político-económica mundial tras el fin de la Guerra Fría. Los actuales nuevos escenarios de guerra económica mundial se dan ya no entre las flotas navales y las bases militares de Estados enemigos típicos del *hard power* sino entre los grandes emporios comerciales y sus competidoras por mayores cuotas del mercado mundial. En estos nuevos frentes de batalla asimétrica por el control del poder económico y comercial, los servicios de inteligencia están llamados a jugar un papel tan activo como el que en la Guerra Fría jugaron en la contención del avance del Comunismo y como actualmente juegan contra el Crimen Organizado y sus flagelos, aunque en los nuevos escenarios la naturaleza de sus actividades no demandan tanto de las operaciones clandestinas como de la sincronización de las distintas tipologías de servicios de inteligencia económica, empresarial y científico-tecnológica que convergen en la sociedad contemporánea bajo la premisa de que la guerra geoeconómica que se impone a los Estados y sus economías a escala global solo puede ser ganada a través del desarrollo de genuinos Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) y al mismo tiempo, a tal fin se hace necesario la explotación de todas las capacidades de Inteligencia cooperativa existentes tanto dentro de las fronteras nacionales como en la diáspora. En relación al nivel de concientización de los Estados latinoamericanos sobre su necesidad de crear y consolidar sus capacidades de desarrollo científico-tecnológico y económico para garantizar la vitalidad de las economías nacionales en la competencia geoeconómica internacional, hay que decir que hay mucho camino por recorrer, no solo a nivel de concientización sino también a nivel de conceptualización sobre el papel que en estos nuevos escenarios deben jugar los Estados, sus servicios de inteligencia así como el tipo de coordinación y articulación entre otros servicios de inteligencia no gubernamentales realizados desde o para las Universidades y otros Centros de I+D+i y aquellos dirigidos al sector empresarial o sectorial. Sin embargo, tanto este como otros retos que tiene América Latina por delante para la construcción de potentes SNI que garanticen el posicionamiento y las capacidades reactivas en el juego geoeconómico internacional, serían perfectamente solubles con la creación y explotación de un Complejo de Inteligencia para el Desarrollo nacional en el que participen tanto los actores clave en el diseño y construcción de los SNI como sus servicios de inteligencia económica, científico-tecnológica y empresarial. En el presente trabajo, se dará respuesta a las siguientes cuatro preguntas relacionadas:

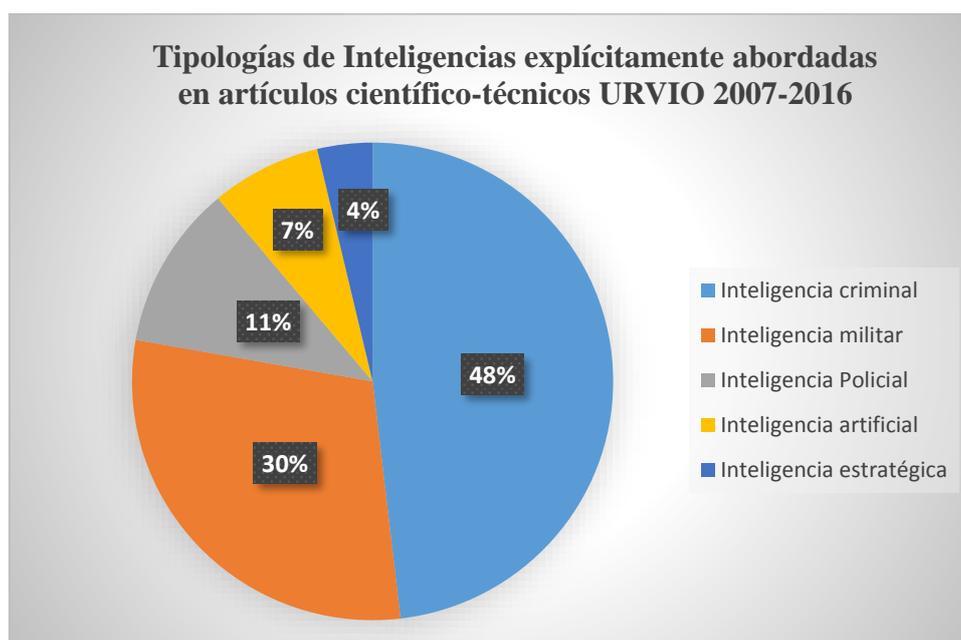
- ✓ ¿Qué tipologías de Inteligencia están más en boga en América Latina y el Caribe y hacia qué objetivos se enfocan?
- ✓ ¿Qué relación existe entre Geoeconomía, Servicios de Inteligencia Económica y los Sistemas Nacionales de Innovación?

- ✓ ¿Cuáles son los componentes de Inteligencia cooperativa dentro de un Complejo nacional de Inteligencia para el Desarrollo en la construcción y coordinación de los SNI en los escenarios geoeconómicos globales?
- ✓ ¿Qué rol está llamado a jugar la Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo (ICTD) desde el Servicio Exterior para la capitalización del talento humano altamente calificado de la diáspora latinoamericana?

Las agendas actuales de Inteligencia en América Latina según un estudio cuantitativo a la revista URVIO 2007-2016

Con el fin de constatar cuáles han sido en los últimos 10 años los temas priorizados dentro de las agendas de Inteligencia en América Latina en el periodo 2007 – 2016 se le realizó un estudio cuantitativo a una muestra de 140 artículos publicados en este periodo de tiempo bajo la sección de Investigación de la revista *URVIO: Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*. El referido estudio permitió identificar cuáles eran las tipologías de Inteligencia abordadas en el periodo de tiempo estudiado y su proporción en los artículos que constituyeron la muestra de la investigación.

Gráfico # 1. Tipologías de Inteligencia explícitamente abordados en artículos científico-técnicos en la revista URVIO 2007 – 2016.



(Fuente: Elaboración Propia)

Como puede observarse en el Gráfico # 1, la Inteligencia Criminal y la Militar en conjunto concentran el 78% de las actividades de Inteligencia en América Latina en el contexto del combate al crimen organizado, mientras que el resto de tipologías obtuvieron una proporción menor en las publicaciones científico-técnicas de la Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad URVIO.

Como se puede constatar en el análisis anterior, los abordajes académicos en relación con los servicios de inteligencia en América Latina durante los pasados 10 años se han concentrado en los enfoques clásicos de la Defensa militar y de la seguridad interna del ámbito criminalístico- policial. Puede decirse que estos servicios, al menos en la región latinoamericana en general, no han logrado evolucionar o adaptarse a los nuevos escenarios que demandan su actuación en la defensa y garantía del Desarrollo y la Seguridad de la Economía de sus países en la guerra geoeconómica global contemporánea. A continuación se presenta la nueva función de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo (ICTD) nacional a que están convocados estos servicios desde lo que en este trabajo se denomina como Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional (CIDN), estructura que se propone a los Estados de la región para su inclusión como nueva línea de investigación y desarrollo dentro de sus agendas de Seguridad e Inteligencia. Igualmente se propone una misión adicional para el Servicio Exterior latinoamericano a dentro de la propuesta estrategia geoeconómica nacional como implementador de la función de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo para la capitalización del talento humano altamente calificado de las diásporas latinoamericanas en post del desarrollo y la seguridad económica de sus países de origen.

La Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo y la Seguridad Económica: una necesidad inaplazable para América Latina

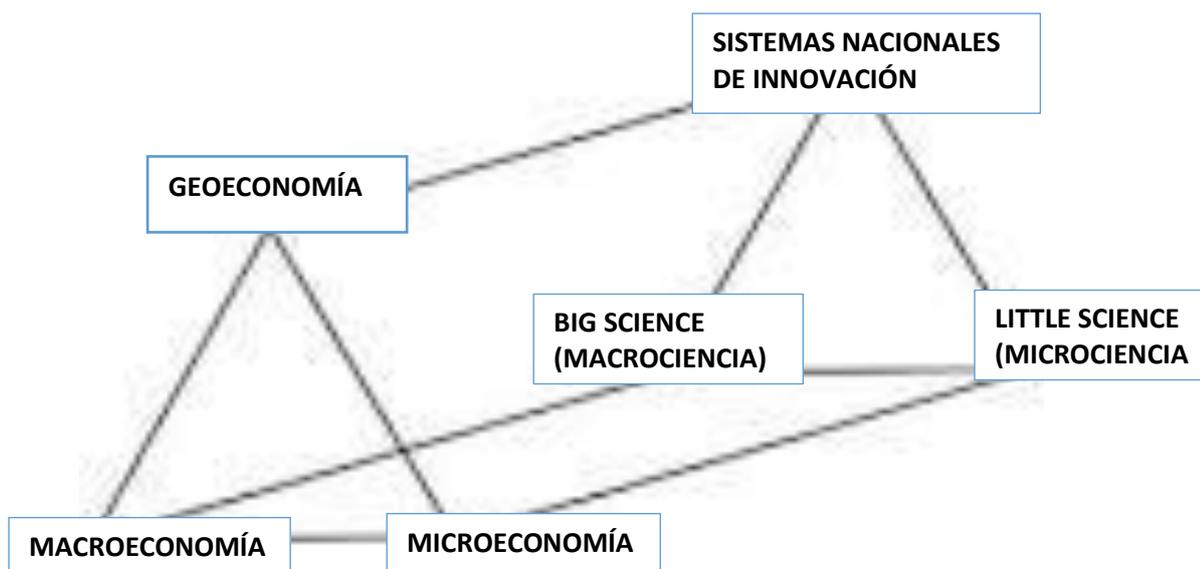
La Sociedad Global del Conocimiento y el tipo de economía que ella ha creado también basada en el Conocimiento presenta unas lógicas y dinámicas de desarrollo económico muy distintas a las de antes del fin de la Guerra Fría, un tipo de sociedad que se generó a partir del desarrollo acelerado de la industria de las TICs y la aparición de un nuevo tipo de mercado laboral mundializado basado en el consumo, más que de capital monetario, del tipo intelectual. Este cambio de paradigma tecnoeconómico ha significado para los servicios de inteligencia de los países industrializados la necesaria adaptación a los nuevos escenarios de guerra económica, donde la victoria, la supremacía o la mera supervivencia de los Estados-Nación no se conciben ya desde la geoestrategia político-militar de los tiempos de la Guerra Fría, sino de la Geoeconomía de Luttwak, quien ya en 1993 en su libro *“The Endangered American Dream”* la había diferenciado de la Geoestrategia militar al establecer que *«la geoeconomía mide el progreso mediante la participación que un determinado producto alcanza en el mercado, en lugar de centrarse en el avance que una fuerza militar realiza sobre el mapa»*². Según Olier (2013)³ fue así como los servicios de inteligencia de los países más desarrollados racionalizaron la apremiante necesidad de adaptarse a las nuevas demandas en el área de la seguridad nacional, donde los escenarios dejaron de ser las flotas navales o la clásica ocupación militar de los enemigos (*hardpower*) para trasladarse al terreno de los mercados mundiales donde la ventaja competitiva constituirían las nuevas trincheras y donde el poder de “fuego” estaría dado en unas capacidades de innovación y comercialización de

² Edward Luttwak, *The endangered American dream*. (Simon & Shuster, 1994)

³ Eduardo Olier Arenas, “Inteligencia estratégica y seguridad económica”, en *La Inteligencia económica en un mundo globalizado*, (Madrid: Ministerio de Defensa, 2013), p. 11.

productos y servicios con una cada vez mayor carga de valor agregado y con un ciclo de vida cada vez más corto. El nuevo escenario de guerra del tipo (*soft power*) es indisoluble y directamente proporcional al desarrollo educativo, científico-técnico y tecnológico nacional generado por los Estados a través de los Sistemas Nacionales de Innovación, unos sistemas donde el Capital Intelectual en todas sus manifestaciones demuestran la capacidad de concatenarse desde lo local o contextual hasta lo nacional e internacional.

Figura # 2. Prisma de relación entre la Geoeconomía y los Sistemas Nacionales de Innovación en el marco de la Sociedad del Conocimiento



(Fuente: Elaboración propia)

En este sentido, como se puede observar en la Figura # 2, la Geoeconomía o capacidad de los Estados-Nación para competir y garantizar su seguridad y desarrollo en el plano económico-comercial a nivel internacional estará condicionada o será equivalente a la propia capacidad para construir eficiente y eficazmente Sistemas Nacionales de Innovación (SNI). Sin embargo, sería imposible abordar el fenómeno de la Geoeconomía sin hacer referencia a la participación activa que en ella tienen los servicios de inteligencia económicos y su práctica de Inteligencia Económica, como correctamente establece Oriol⁴. En este contexto, según dicho autor, este tipo de servicio de Inteligencia tienen deben demostrar su capacidad para:

- Describir el entorno competitivo, es decir, determinar los factores y elementos que lo constituyen: competidores, productos, condiciones regulatorias, etc., así como la estructura de precios, tecnologías, etc. que existen en ese entorno como alternativas.

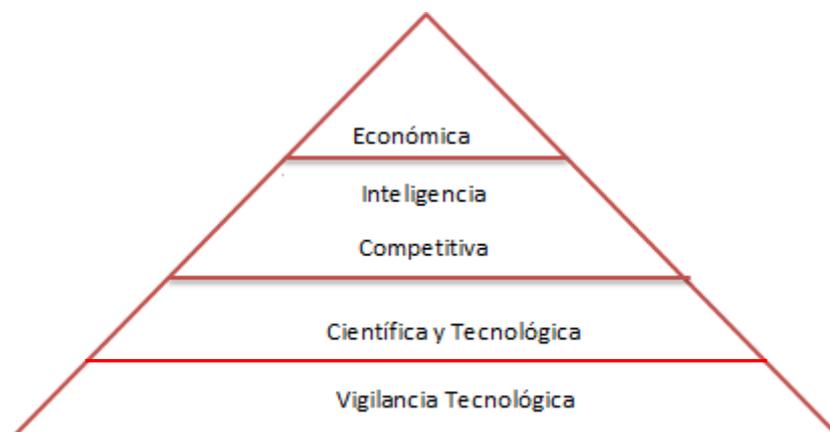
⁴ *Ibíd.*, p. 15.

- Establecer la evolución previsible de tales factores competitivos, incluyendo tecnologías disruptivas, nuevos competidores, etc.
- Verificar si los elementos que soportan la estrategia son consistentes en el tiempo; si están bien establecidos respecto del entorno actual y el previsible.
- La inteligencia debe dar respuesta a las preguntas que cuestionen la estrategia. En este contexto, será preciso disponer de las tecnologías de análisis y vigilancia que provean de la información necesaria.
- Identificar exhaustivamente las amenazas y debilidades, así como las fortalezas y oportunidades según el clásico diagrama DAFO.
- Determinar el momento en que la estrategia establecida no es sostenible, una decisión que ha de ser dinámica para ser consecuente con las nuevas acciones a poner en marcha.

De este modo, la Geoeconomía de un país se sustenta en la capacidad de respuesta estratégica que los servicios de inteligencia económica puedan crear ante el comportamiento real o previsible de las variables, microeconómicas como Macroeconómicas, y dicha capacidad a su vez se encontrará condicionada a la creada por los Sistemas Naciones de Innovación, los cuales se encuentran soportados al mismo tiempo por manifestaciones de la *Big Science o Macrociencia*, generalmente asociada a los proyectos macroeconómicos, la *Little Science o Microciencia* casi siempre involucrada con los proyectos microeconómicos y la imbricación entre ambos. Es en este entorno donde surge el concepto de Inteligencia Económica como “*el conjunto de acciones coordinadas de investigación, tratamiento y distribución de la información para tomar decisiones en el orden económico*”. Respecto a este tipo de servicio de inteligencia, debe señalarse que no debe confundirse con conceptos como el de espionaje económico e industrial, caracterizados estos por la conducta antiética y su carácter criminal ante el Derecho Internacional. A los propósitos de este trabajo, se prefiere el concepto que maneja la escuela española, para la cual, en primera instancia, la Inteligencia Económica se concibe en tanto actividades del Estado a través de las cuales sus servicios de inteligencia defienden sus intereses económicos en el marco internacional. A partir de lo anterior, surge la necesidad de dichos Estados de analizar sus estrategias de orden económico, en particular las de tipo comerciales en el contexto de las políticas conducentes a proteger las economías nacionales o ciertos elementos bien determinados de estas, así como de adquirir el dominio de ciertas tecnologías claves que otorgara la capacidad de conquistar ciertos segmentos del mercado mundial a través de la producción y comercialización de un producto o gama de productos, a partir de los cuales adquirir crecientes cuotas de control en tanto elemento de poder o de proyección internacional que contribuye al reforzamiento de su potencial económico y social. Estas acciones y actividades estarían enfocadas tanto al desarrollo del ámbito económico interno o nacional como a la obtención de ventajas competitivas para el empresariado nacional con respecto a los competidores extranjeros. A este respecto, resulta útil examinar la actividad

de Inteligencia Económica según la Pirámide de Inteligencia propuesta por Klecker (2011)⁵, la cual se representa en la Figura # 2.

Figura 3. Pirámide de Inteligencia de Klecker, 2011



Lo primero que hay que decir de esta Pirámide es que su autor establece en ella un Ciclo de Inteligencia enfocado hacia la gestión tecnológica. Desde esta perspectiva se hace necesario tener claras tanto las definiciones como la delimitación de los campos de actuación de cada uno de estos procesos de Inteligencia. El subproceso de **Vigilancia Tecnológica**, según León (2009)⁶ es un concepto asociado e inherente a la Gestión de la Tecnología e implica a su vez los procesos de: planeación, dirección, control, coordinación del desarrollo e implementación de la información para entender y anticiparse a los cambios tecnológicos, al hacer una detección temprana de eventos que representan oportunidades o amenazas potenciales para la ventaja competitiva de la organización que establece esta Vigilancia. Dicho sea de paso, que la Vigilancia Tecnológica se limita a observar e informar los cambios científicos y tecnológicos en el entorno, particularmente de los competidores, a partir del acceso y recolección, esencialmente, de artículos científicos y patentes. La Vigilancia por tanto reporta *qué está pasando con la tecnología*, mas dado que no implica la realización de análisis complejos, no es su función explicar el *porqué del comportamiento de los fenómenos observados* y el *cómo aprovechar sus desarrollos*. Esta tarea es de la competencia del nivel superior de la Vigilancia Tecnológica, a saber, la **Inteligencia Científica y Tecnológica**, la cual implica el análisis e interpretación de toda la información recolectada con la vigilancia a través de softwares especializados en distintos tipos y grados de análisis así como con la validación de dichos análisis por parte de una red de expertos multidisciplinarios con el fin de elaborar informes de Inteligencia que permitan trazar el curso y las estrategias necesarias para mantener las ventajas competitivas de las empresas u otros tipos de organizaciones tanto públicas como privadas como son las Universidades, los Centros de

⁵ *Ibíd.*, 108.

⁶ Andrés Mauricio León et al, "Herramientas de software para el desarrollo de la vigilancia tecnológica en el contexto de la inteligencia", en *Inteligencia empresarial: qué y cómo*, (La Habana: Consultoría BIOMUNDI, 2009), p. 159.

I+D+i y los organismos del Estado. Cuando el objetivo de Vigilancia y de las actividades de Inteligencia Científica y Tecnológica es el seguimiento a los desarrollos científico-tecnológicos de los competidores exclusivamente, sean estos estatales o industriales, entonces se está en presencia de la **Inteligencia Competitiva**. Y finalmente cuando las Inteligencias Científico-Tecnológica y la Competitiva permiten a un Estado protegerse contra las amenazas que les presentan a sus intereses económicos los desarrollos de nuevas tecnologías, la apertura de nuevos mercados foráneos y las acciones estratégicas de otros países o empresas en el campo geoeconómico entonces se está en presencia de la **Inteligencia Económica**. Cabe mencionar que algunos autores correctamente sugieren que en aquellos países donde los sistemas de Inteligencia Competitiva o Empresarial no están desarrollados, los servicios de inteligencia estratégica y económica del país deberían correr con la responsabilidad de preparar una masa crítica en ese sentido que puedan brindar dichos servicios al sector empresarial, académico y a los organismos del Estado⁷ máxime en las condiciones que impone la Economía del Conocimiento, en la cual según Lage (2003)⁸ se *“generan constantemente productos novedosos con un alto contenido de conocimiento en el precio, en los cuales el acceso al conocimiento es el determinante principal de la competitividad”*. En dicho contexto, los servicios de inteligencia antes aludidos, desde aquellos brindados al Gobierno para la toma de decisiones en el terreno económico internacional como es el caso de la Inteligencia Económica, pasando por las realizadas desde o para las Universidades (Inteligencia Científica y Tecnológica) así como para las Industrias (Inteligencia Empresarial y Competitiva), todos estos servicios juegan un papel clave en el desarrollo de las ventajas competitivas de las empresas y por consiguiente en el desarrollo económico nacionales. Es por ello que, más allá de la existencia aislada de estas tres tipologías de servicios de inteligencia en los países latinoamericanos y sus grados de desarrollo, se hace patente la necesidad de una dinámica de cooperación formal, estructurada y sistemática entre estos así como de la generación de sinergias entre el desarrollo de las capacidades científico-tecnológicas de un país y su concatenación con el sector productivo con la mediación efectiva de los servicios de inteligencia, lo cual a su vez generaría una espiral ascendente de generación de mayor valor agregado a los productos, bienes y servicios del sector industrial nacional y su posicionamiento internacional, incluyendo la aparición de nuevas industrias asociadas a la comercialización de productos y servicios de Alta Tecnología, todo lo cual a su vez se traduciría en ventajas competitivas conducentes al desarrollo y a la Seguridad económica de los países de América Latina. Resulta evidente, por tanto, que se está abordando también la intrínseca relación entre la creación de capacidades de Inteligencia de las tres tipologías ya abordadas y el desarrollo de los aclamados Sistemas Nacionales de Innovación (SNI), unos sistemas cuyo punto de inicio es la creación por parte de los Estados de una sólida masa crítica de talento humano altamente calificado que a su vez

⁷ Dado que los servicios de inteligencia nacionales sólo proveen de Inteligencia Económica así como Estratégica a los más altos cargos del Gobierno Nacional y casi nunca a los organismos del Estado, se hace necesario incluirlos junto a las Universidades, Centros de I+D+i e Industrias como demandantes de los servicios tanto de Vigilancia Tecnológica como de Inteligencia Competitiva.

⁸ Agustín Lage Dávila, “La economía del conocimiento y el socialismo”, *Revista Cuba Socialista*, No 30, (La Habana: 2004, pp. 2-28)

genere las capacidades científico-tecnológicas derivadas de actividades y proyectos de I+D+i del tipo tanto *Little Science* como *Big Science* y los cuales se concatenen exitosamente con los sistemas productivos desde lo local hasta lo nacional e internacional con la facilitación de marcos regulatorios que resulten incentivadores desde los Gobiernos (locales y nacionales). Según Etzkowitz y Leydesdorff (1997) los actores clave de todo Sistema Nacional de Innovación están conformados el Gobierno, la Industria y las Universidades a través de una madeja de interacciones inter e intra actorales.

Respecto al estado de cosas de los Sistemas Nacionales de Innovación en América Latina y los principales obstáculos históricos para su desarrollo resulta preocupante lo declarado por el Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología (OVTT)⁹ según el cual los mayores obstáculos lo constituyen el que *“en los países en desarrollo se encuentran menos personas involucradas en los procesos de innovación, existen menos instituciones públicas comprometidas con la labor y su desarrollo es incipiente. La inversión en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB es menor, el número de patentes también es menor y muchas empresas todavía no cuentan con departamentos dedicados a actividades de I+D+i”*. Como puede observarse, existe una importante desconexión y desarticulación entre los actores clave para el desarrollo de los Sistemas Nacionales de Innovación, posiblemente se asume en este trabajo por la falta de información y conocimiento entre sí respecto a las potencialidades que cada uno de estos actores puede brindar a los otros. Habiendo llegado a este punto, se puede llegar a la conclusión de que para la dinamización de estos procesos de desarrollo y Seguridad económica en el subcontinente latinoamericano no bastan las débiles relaciones existentes entre los actores clave, se reitera: el Gobierno, las Universidades y otros Centros de I+D+i así como el sector empresarial, sino que además se precisa de que cada uno de estos actores creen capacidades de Inteligencia Económica, Científico-Tecnológica y Empresarial capaces de interconectarse entre sí y compartir los recursos de Inteligencia disponibles a través de acuerdos de confidencialidad y el desarrollo de proyectos conjuntos en post del desarrollo tanto de las economías locales y nacionales, todo lo cual a su vez garantizará el desarrollo y la consecuente seguridad económica. De hecho, estudios reflejados en un informe del Banco Mundial¹⁰ existe una relación directa entre el desarrollo económico que reduce la pobreza y las desigualdades sociales y el descenso progresivo de la tasa de criminalidad.

De lo anterior se puede deducir que si las agendas de Seguridad e Inteligencia latinoamericanas paralelamente al combate contra el crimen organizado en la región crearan las capacidades trilógicas de Inteligencia antes descritas se estaría atacando de raíz la madre de todos los males latinoamericanos. A continuación se presenta una

⁹ Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología (OVTT) es un proyecto devenido en red de trabajo auspiciado por la Universidad de Alicante y el Banco de Santander (España) para impulsar la transferencia de Conocimiento y Tecnología, la Innovación y el emprendimiento en Iberoamérica. (Véase: <http://www.ovtt.org/proyecto>) (Consulta: 26/04/17).

¹⁰ Banco Mundial, “Está demostrado: con menos desigualdad se tiene menos crimen”, Véase: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/09/03/latinoamerica-menos-desigualdad-se-reduce-el-crimen> (Consulta: 24/03/2017).

propuesta de Sistema de Inteligencia Cooperativo para el Desarrollo al que se denomina por sus relaciones compuestas y complejas en este trabajo como Complejo de Inteligencia para el Desarrollo, cuyas dinámicas e interacciones conforman la función de Inteligencia Científica y Tecnológica que en este ensayo se propone.

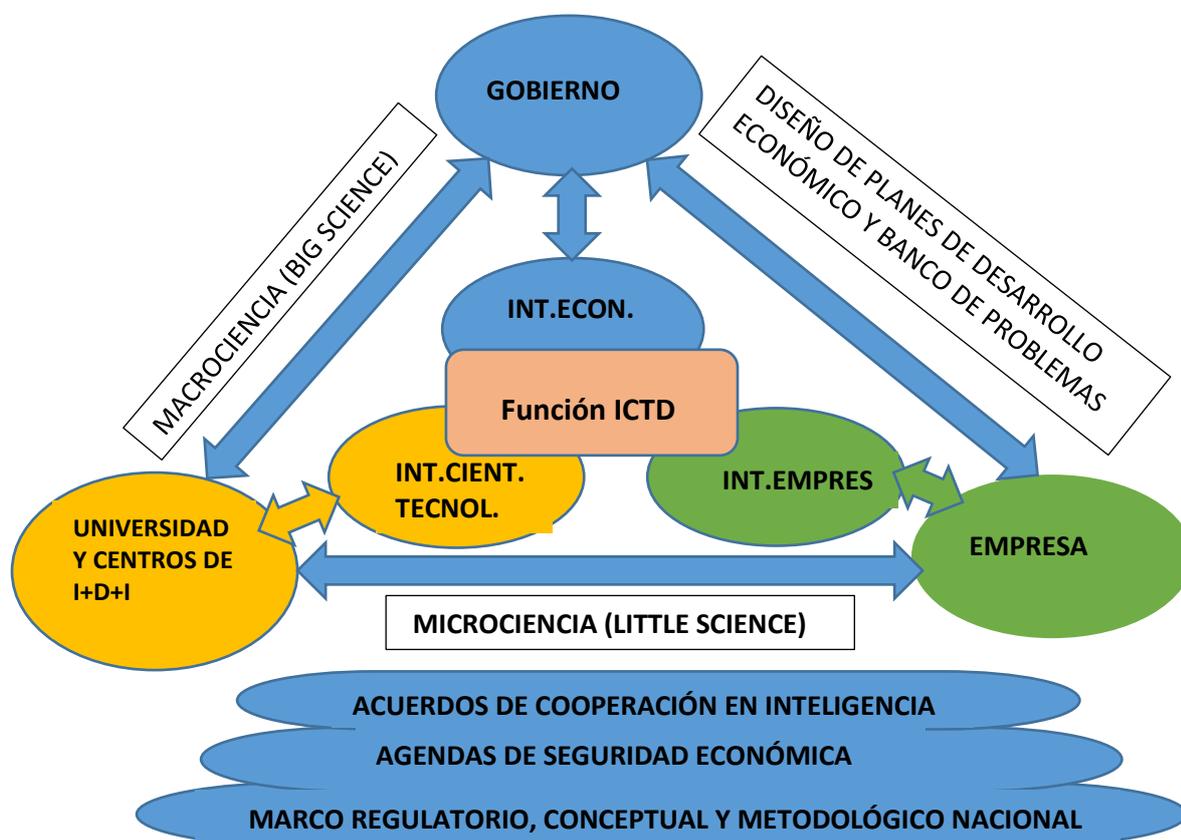
El Complejo de Inteligencia para el Desarrollo y su función de Inteligencia Científica y Tecnológica: Un mecanismo cooperativo

Aunque la Inteligencia Económica puede ser una capacidad desarrollada tanto por el sector privado como por el gubernamental, a los propósitos de este trabajo y en sintonía de la concepción española, su función será aquella asignada desde el Gobierno y para la toma de decisiones de este en los aspectos del desarrollo y Seguridad nacional en la dimensión económica, entendiéndose al mismo tiempo como Gobierno al mecanismo interministerial encargado de la planificación estratégica para el Desarrollo Económico en el contexto de la Economía del Conocimiento y de la Innovación, la cual resulta de la competencia de un conjunto de ministerios como: Ministerio de Economía, Ministerio de la Industria, Ministerio de Educación, Ministerio de Educación Superior, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y Ministerio de Inteligencia. Dada la heterogeneidad en las estructuras ministeriales latinoamericanas a las que competen las funciones descritas en los ministerios anteriores y con independencia de su estructura en ministerios, secretarías o consejos nacionales, lo importante está en la representación de estas competencias. De este modo, el Complejo de Inteligencia para el Desarrollo tiene que ver con la creación por parte de los Estados de una plataforma de cooperación entre las actividades de Inteligencia de carácter heterogéneo pero complementarios entre los actores clave para el desarrollo científico-tecnológico y económico nacionales, a saber, el Gobierno, las Universidades y otros Centros de I+D+i y el sector empresarial. Por tanto, en este ensayo se denomina como **Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo (ICTD)** al mecanismo de integración cooperativa entre los servicios de Inteligencia Económica, Científico-Tecnológica y Empresarial y la capacidad de estos servicios para desplegar sus recursos en post del desarrollo tanto local como nacional. Dicha función será desarrollada por el Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional como estructura y bajo la planificación estratégica del Coordinador de Inteligencia para el Desarrollo Nacional, pudiendo coincidir este último con el Director, Jefe o Secretario Nacional de Inteligencia. Respecto a la estructura los componentes del Complejo propuesto, el mismo se presenta en la Figura # 4, cuyas características esenciales describen a continuación.

Como estructura organizativa, el Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional aquí propuesto expresa que la dinamización de los SNI regionales y la interconexión exitosa hasta ahora trunca entre sus actores clave y por consiguiente el desarrollo de una competitividad a nivel de empresas y de países conducente al Desarrollo y la Seguridad Económica pasa por la creación o reconfiguración de objetivos y funciones por parte de los servicios de inteligencia regionales, tanto aquellos propios del Estado como lo es la Inteligencia Económica así como de los inherentes a la actividad científico-tecnológica y

empresarial, los cuales al actuar de manera cooperativa y coordinada generación la función de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo.

Figura # 4. Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional y su función cooperativa de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo (ICTD)



Fuente: Adaptación propia del Modelo de Innovación de Triple Hélice de Etzkowitz y Leydesdorff (1997) y los Servicios de Inteligencia en los Tres Actores Clave.

Estas interrelaciones y trabajo conjunto significaría, por una parte, la “inyección” sistémica y sistemática de los nuevos productos científico-tecnológicos generados en las Universidades y otros Centros de I+D+i propios de las Ciencias Aplicadas al aparato productivo tanto local como nacional así como a la constante nuevas demandas de conocimientos de los aparatos gubernamentales, y por otra parte, fomentaría una mejor planificación de las estrategias, roles y recursos de cada uno de los actores en el desarrollo científico-tecnológico, innovativo y socioeconómico nacional, creando así las sinergias y dinámicas entre los actores y sus servicios de inteligencia. Sin embargo, estas sinergias e interrelaciones entre los actores clave del desarrollo y sus servicios de inteligencia van a estar fundamentadas sobre tres cimientos:

- 1) *Marco Regulatorio, Conceptual y Metodológico Nacional*: La intensidad e intencionalidad de las relaciones entre los actores clave y sus servicios de inteligencias creados o por crear dependerán ante todo del sistema regulatorio

nacional, el cual constituye el conglomerado de Leyes, Decretos-Leyes, Resoluciones ministeriales, Reglamentos Internos, etc. que delimitan o amplían las competencias y funciones de cada ministerio, secretaría o consejo nacional así como de la interpretación nacional o institucional sobre los alcances y campos de acción de los servicios de Inteligencia Económica y la interacción de estos con los demás servicios de inteligencia científico-tecnológica y empresarial. Cabe destacar que este pilar o cimiento es responsabilidad principal del Estado y de sus instituciones al actualizar sus políticas tanto públicas como internas de modo que estas permitan maximizar y optimizar las interacciones y compartición de recursos y metodologías entre los actores clave y sus aparatos de inteligencia de manera sistemática, cooperativa, coordinada, eficiente y efectiva.

- 2) *Agendas de Seguridad Económica*: El proceso anterior dará paso a la configuración de una agenda de Seguridad Económica que permita planificar los cursos acción y el despliegue coordinado de las capacidades creadas por los servicios de inteligencia de los actores clave. Siempre deberá cuidarse las delimitaciones de funciones tanto de los actores clave como de sus servicios de Inteligencia. El diseño de una Agenda de Seguridad y Desarrollo Económicos constituye un elemento fundamental para distribución de las competencias y la clara identificación de las instituciones y flujo de recursos (financieros, materiales, humanos y de información) en el desarrollo de proyectos conjuntos.
- 3) *Acuerdos de Cooperación en Inteligencia*: Toda vez diseñada y planificada la Agenda de Desarrollo y Seguridad Económica por los Gobiernos junto con el resto de actores envueltos en este proceso, se procede a la celebración de reuniones entre los máximos representantes de los ministerios con competencia directa en el desarrollo y la seguridad económica nacional, los cuales a su vez conformarán el Consejo Directivo del Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional, quienes al mismo tiempo nombrarán un Coordinador para el seguimiento de la función de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo para lo cual sostendrá reuniones periódicas con los directivos de las instituciones nacionales responsables de los servicios de inteligencia tanto gubernamentales como científico-tecnológicos y empresariales. Los directivos nacionales a su vez crearán una red de enlaces con las instituciones provinciales y municipales que brinden estos servicios como parte de la gestión estratégica y la coordinación interinstitucional. Los acuerdos de cooperación en Inteligencia nunca serán verbales sino por escrito y debidamente formalizados.

No obstante, debe aclararse que los productos resultantes de la cooperación entre los actores clave y sus servicios de inteligencia no serán homogéneos para todos los actores, sino que dependerá del peso relativo o importancia estratégica de las relaciones interactorales. Por ejemplo, la cooperación de Inteligencia entre las Universidades y los Centros de I+D+i y de estos con el Gobierno dará lugar a megaproyectos científico-tecnológicos (*Big Science* o Macrocienza) con participación directamente gubernamental para el desarrollo económico, el cual por naturaleza contendrá un mayor peso relativo, grado de complejidad e impacto estratégico que aquellos proyectos consistentes en la aplicación intensiva de nuevos productos de las Ciencias Aplicadas y del *know-how*

generado por la Ciencia Universitaria local, nacional e internacional (*Little Science* o Microciencia) y su aplicación a la industria local. Al mismo tiempo, corresponderá tanto al Gobierno como a la Industria el diseño de los Planes de Desarrollo y del Banco de Problemas que estos planes presentan y que deberán ser colegiadamente creados por estos actores antes de presentarlos al Coordinador de Inteligencia para el Desarrollo (ICTD) con el objetivo de saber hacia dónde y hasta qué grado desplegar las capacidades internas y externas creadas por el Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional. Respecto a los procesos principales que se producirán dentro del Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional, debe aclararse que los mismos tendrán un carácter integrador y cooperativo que se sostendrán físicamente en un conjunto de Bases de Datos relacionales compartidas entre los máximos responsables del Complejo y dirigida por el Coordinador del mismo. A continuación, en la Figura # 5 se presentan los principales procesos integradores de las capacidades de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo Nacional.

Figura #5. Principales Procesos de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo.

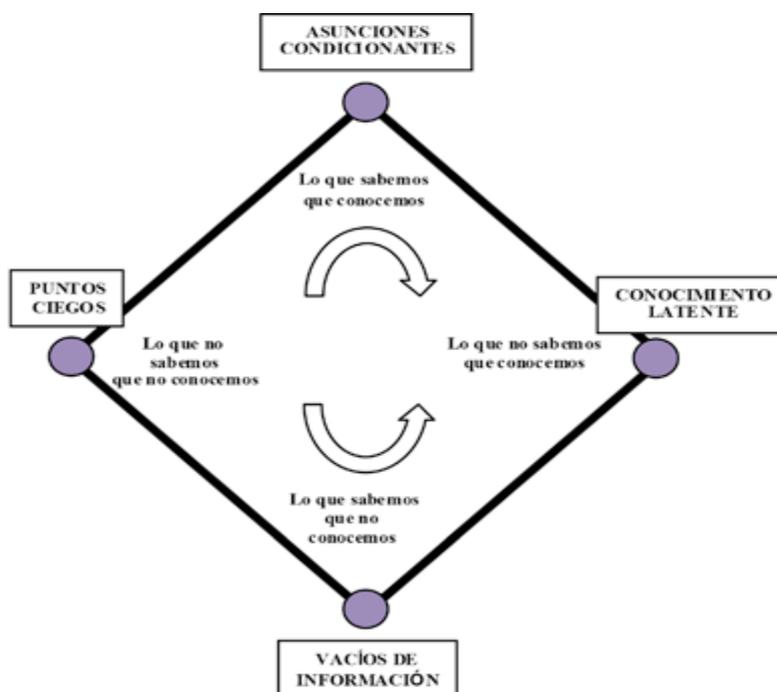


Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar en la Figura # 4, el primer escalón para ascender hacia la actividad de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo consiste en la adecuada Gestión Estratégica en relación a, primero, las Metas para el Desarrollo y la Seguridad Económica Nacionales y, segundo, los Problemas que obstaculizan el alcance de dichas metas con el fin de brindar una Inteligencia cooperativa que permita desplegar todas las capacidades disponibles a través de la acción estratégica. En medio de estos dos procesos inicial y final respectivamente, se encuentran dos procesos intermedios que sintetizan el cuerpo y espíritu de la función de Inteligencia Científica y Tecnológica y que constituyen el stock de capacidades contenidas en el Complejo de Inteligencia para el

Desarrollo y la Seguridad Económica Nacional, a saber, la creación, actualización, mantenimiento (en los aspectos de software y hardware) y consulta tanto del Sistema de Gestión de Información Cooperativo como del Sistema de Gestión del Conocimiento Cooperativo. En ambas cosas, la forma física de ambos sistemas lo conformarán tanto un Sistema de Bases de Datos, preferiblemente en soporte electrónico que facilite la consulta remota de sus usuarios autorizados, así como un Archivo de Gestión, el cual esencialmente estará en soporte físico en papel impreso. Los Sistemas de Gestión tanto de Información como del Conocimiento tendrán el formato de Bases de Datos creadas, actualizadas y compartidas por los Ministerios competentes que conforman el Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional. El propósito de estos Sistemas propiciar los elementos de análisis y de juicio para determinar los cuatro elementos del llamado “rombo de Inteligencia” (Véase la Figura # 6 “El rombo de la Inteligencia”) propuesto por Olier (2011)¹¹ en relación con las necesidades de recursos del Capital Financiero, Humano, Relacional (Redes Científicas y otras) así como el Stock de la Producción Científico-Tecnológica nacional (Tesis, Artículos, Libros, Patentes, Modelos Industriales, etc.), y de su disponibilidad dentro y fuera del país siempre que estos tengan el potencial de dar respuesta tanto al Banco de Problemas para el Desarrollo como a los Planes de Desarrollo Económico nacionales.

Figura # 6. El rombo de Inteligencia (Olier, 2011)



El valor de uso del rombo de Inteligencia radica en que permite establecer analíticamente los cuatro elementos que deben tenerse presente en la toma de decisiones, a saber:

- 1) Las Asunciones Condicionantes: Lo que sabemos que conocemos.
- 2) Los Vacíos de Información: Lo que sabemos que no conocemos.

¹¹ *Ibíd.*, p. 18.

- 3) El Conocimiento Latente: Lo que no sabemos que conocemos.
- 4) Los puntos ciegos: Lo que no sabemos que no conocemos.

Como ya se mencionó antes, uno de los principales problemas que presentan las economías regionales para el desarrollo de los Sistemas Nacionales de Innovación con su correspondiente impacto económico regional radica en la insuficiente masa crítica de talento altamente calificado, amén de otros factores, que permitan construir con bases sólidas y estables dichos sistemas, lo cuales con tanta urgencia demanda América Latina. A su vez, la deficiente masa crítica de talento humano altamente calificado se ve agravada en los países latinoamericanos producto del archiconocido fenómeno de la Fuga de Cerebros. El estado de esta problemática obstructora del desarrollo en la región se aborda a continuación, así como el papel activo que en el Servicio Exterior latinoamericano debería jugar en la capitalización del talento humano altamente calificado presente en las diásporas latinoamericanas.

La función de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo en la capitalización del talento humano altamente calificado en las diásporas latinoamericanas a través del Servicio Exterior

Como ya se ha dicho, si se le suma a la ya de por sí deficiente masa crítica científica latinoamericana un creciente éxodo de recursos humanos altamente calificados que migran del Sur al Norte global en busca de mejores condiciones de vida económica y mayores oportunidades de reconocimiento profesional e incentivos de desarrollo científico-tecnológico, entonces tendrá que concluirse que se está ante un serio obstáculo para el desarrollo científico-tecnológico y económico para la región. Sobre este fenómeno ampliamente conocido y vivido por América Latina Tuirán (2009)¹² expresa que *“este cuantioso éxodo implica para las naciones emisoras la transferencia de un valioso recurso humano que las descapitaliza, merma sus capacidades para impulsar el desarrollo económico y social, erosiona su masa crítica y limita sus posibilidades de generar innovaciones”*. Sirva como botón de muestra de las dimensiones de este crónico problemática regional (ante la cual se han tomado muy pocas medidas activas y efectivas), el caso mexicano, tan solo uno de los exponentes más visibles, si bien no constituye el más grave de este fenómeno (como se verá más adelante), ya que según el autor antes citado, el país azteca todos los años experimenta un éxodo de 20 mil graduados universitarios con títulos de licenciatura con destino mayoritario hacia el vecino Estados Unidos, la primera economía mundial, en busca de mejores desarrollos económicos y de mayores oportunidades de realización profesional. Añádase a esta cifra el que 1 de cada 5 graduados de maestrías y 1 de cada 3 graduados de doctorados de México termina emigrando hacia el vecino del Norte. Según el Informe 2013 de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)¹³ el número de inmigrantes con estudios superiores en los 35 países de la OCDE registró un aumento sin precedentes de un +70%

¹² Rodolfo Tuirán, Prefacio en *“Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas Latinoamericanas, eds., Sylvie Didou Aupetit y Etienne Gérard, (México: CINVESTAV, 2009), p. 12.*

¹³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), “La migración mundial en cifras”, Disponible en: <https://www.oecd.org/els/mig/SPANISH.pdf> (Consulta: 21/03/2017).

en la década 2001 – 2011 hasta alcanzar los 27,3 millones entre 2010 y 2011. En el contexto latinoamericano, tan solo entre 2009 y 2013 unos 71 mil colombianos y 75 mil brasileños con educación superior habían emigrado a un país de la OCDE, principalmente a los Estados Unidos, tan solo este último país ha sido el destino del 20% de todos los migrantes a nivel mundial con 45,8 millones de estos y una cifra importante de estos posee como mínimo un título universitario. Según este mismo Informe, dicha “*demorragia profesional*” es particularmente significativa en los países de América Latina y el Caribe, región que cuenta con una diáspora altamente cualificada que totalizaba para el año 2013 alrededor de 4,4 millones de migrantes, sin contar sus descendientes en los países de destino. Los países latinoamericanos con las tasas de emigrantes altamente cualificados (entiéndase fuga de cerebros) más graves, según la OCDE, son aquellos con una tasa superior al 20% del total de su población emigrada, a saber y por orden de importancia, Guyana (93%), Haití (74%), Jamaica (46%) y Cuba (20%). En el caso cubano, por ejemplo, las medidas reactivas desde el Gobierno hacia el fenómeno de la *fuga de cerebros* es “atendida” a través de un conjunto de políticas internas defensivas a las cuales muy bien podría llamársele “*brain retain*” se explicitan en las políticas migratorias cubanas y que tienen un fuerte carácter político-ideológico y economicista clásico que comprenden la desconexión gubernamental, así como del aparato productivo y del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica intrafronterizo con una diáspora cubana distribuida por prácticamente todos los rincones del planeta, aunque mayormente asentada en los EEUU, diáspora cubana que totaliza ya la nada despreciable cifra de 1,2 millones de emigrados (sin contar los hijos de los estos, lo cual elevaría la cifra a más de 2 millones) de la cual más de un cuarto de millón por lo mínimo cuentan con un título de nivel superior. Sin lugar a dudas, esta diáspora altamente calificada constituye en sí misma una nada despreciable Reserva Científico-Técnica, tanto por el *know-how* que portan como por el Capital Relacional de transferencia de conocimientos y tecnologías al que se insertaron en sus países de destino, específicamente dentro de las redes científicas a las que pertenecen. Se ha expuesto el caso cubano tan solo como un ejemplo ilustrativo de lo que no debe hacerse, ya que si de desarrollo científico-tecnológico y económico se trata, las políticas tanto internas como exteriores de los Estados, y dentro de las segundas el Servicio Exterior, deberían ser capaces de trazar políticas y relaciones así como de crear capacidades de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo que potencien la capitalización de esta Reserva Científico-Técnica presente en sus diásporas altamente calificadas. Sorprende, sin embargo, que no solo Cuba esté desaprovechando por razones político-ideológicas el potencial antes descrito, sino que, por otras diferentes razones, la amplia mayoría de los Estados latinoamericanos estén haciendo muy poco o nada por capitalizar el talento humano altamente calificado de sus diásporas a través de su Servicio Exterior. Dentro de los esfuerzos que se han hecho desde la Academia regional en cooperación con los organismos internacionales, cabe destacar el “Seminario Internacional “*Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas*” celebrado en la Ciudad de México en el año

2009 bajo el auspicio de la UNESCO¹⁴. Sin embargo, lo hecho hasta ahora de manera cooperada entre los distintos actores claves con competencia en el tema todavía es insuficiente. Y aunque se han mencionado las situaciones de fuga de cerebros más complejas en la región latinoamericana y caribeña, debe reconocerse que en el resto de los países latinoamericanos se afronta el mismo desafío aunque en menor medida. Sea como sea, los datos antes presentados demuestran el potencial científico-tecnológico en tanto reserva de conocimientos que representa la diáspora latinoamericana altamente calificada para sus países de origen.

El Servicio Exterior de los países de origen de las diásporas latinoamericanas puede y debe jugar un papel clave en la identificación y reconexión del talento humano altamente calificado con el Sistema Nacional de Innovación de su país, pero para ello deberá llevar sus funciones y actividades diplomáticas más allá de las fronteras de su quehacer tradicional limitadas a las de tipo consular o diplomático, se requiere ampliar su desempeño para incluir a unos nuevos servicios a los que ya se conoce como Embajada Tecnológica y cuyo pionero ha sido nada menos que Dinamarca, una actual potencia innovadora a nivel mundial que apenas hace unas décadas era un país subdesarrollado. Según un reportaje del periódico español *El País* de enero del año en curso, Dinamarca se ha convertido en el primer país en crear el puesto de Embajador Digital, dicho *e-diplomático* o *diplomático tecnológico*¹⁵ se desempeñará nada menos que en Silicon Valley, California, en los Estados Unidos. Según este medio de prensa, al funcionario diplomático de nuevo tipo se le encargará por su país el establecimiento de relaciones públicas directas entre el Gobierno danés y los grandes conglomerados tecnológicos norteamericanos. Resulta al mismo tiempo interesante el hecho de que para este puesto diplomático podrán ser designados profesionales que no sean diplomáticos de carrera pero que si ostenten un dominio de los desarrollos tecnológicos actuales y prospectivos. Con este revolucionario ejemplo sobre la ampliación de los servicios diplomáticos para abarcar el de tipo tecnológico, Dinamarca se plantea darle forma a este nuevo ejercicio de diplomacia tecnológica. A este respecto, según el anterior rotativo el diplomático danés Mikkel Runge Olesen expresó: “*la diplomacia está cambiando*”. De modo que al abrir este tipo de Embajada Tecnológica de nuevo tipo, Dinamarca se ha convertido en el primer país del mundo en establecer relaciones político-tecnológicas y económicas con instituciones privadas que, dado su poder económico equiparable al de algunos Estados, pueden categorizarse como “Estados corporativos.”¹⁶ El ejemplo danés evidencia la necesidad y la posibilidad de que el servicio exterior de los países latinoamericanos

¹⁴ UNESCO, “*Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas: perspectivas latinoamericanas*”, (Ciudad de México: CINVESTAV, 2009) Disponible en:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186433s.pdf> (Consulta: 21/03/2017)

¹⁵ Periódico El País, “*Dinamarca abre embajada en Silicon Valley*”, Disponible en:

http://internacional.elpais.com/internacional/2017/03/22/actualidad/1490179740_149597.html

(Consulta: 24/04/2017)

¹⁶ La noción de nueva creación de esta nueva categoría de Estados tecnológicos corporativos parece estar avalada e ilustrada por el hecho de que compañías como Microsoft tengan un valor de mercado equivalente a la riqueza de Suecia (480,000 millones de euros en PIB real) o de Bélgica (436,000 millones de euros).

evolucione en sus funciones de acuerdo a los nuevos tiempos que corren. En cuanto a la potencial contribución de las diásporas latinoamericanas a la construcción de los Sistemas Nacionales de Innovación, existen por lo menos tres tipos de recursos que estas pueden aportar: *know-how* científico-técnico, tecnológico-metodológico y relacional a través de las redes científicas en la que se encuentran insertados, y en este sentido, el Servicio Diplomático exterior está llamado a jugar un papel activo en la capitalización de estos recursos disponibles en sus diásporas, si bien las funciones del servicio exterior deberán sincronizarse a través del Ministerio de Relaciones Exteriores con el antes descrito Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional ¿cómo sería el flujo de trabajo cooperativo entre el Complejo y el Servicio Exterior para la capitalización de los recursos humanos altamente calificados en las diásporas latinoamericanas? Del modo siguiente:

- 1) A partir de la consulta a los Sistemas de Gestión de Información y del Conocimiento Cooperativos, el Complejo de Inteligencia para el Desarrollo determina qué recursos de información y conocimientos están deficitarios o resultan insuficientes dentro del país para la gestión de determinados megaproyectos (*Big Science*) de mediano y alto impactos para la economía nacional y para la consolidación del Sistema Nacional de Innovación.
- 2) A este respecto, se espera que el Ministerio de Relaciones Exteriores se incorpore como parte del Complejo, lo cual permitirá a este último consultar las Bases de Datos del Servicio Exterior con información descriptiva periódicamente actualizada sobre la disponibilidad de recursos humanos altamente calificados en los países donde radican como parte del proceso sistemático de Auditoría de Recursos de Información y del Conocimiento presente en sus diásporas. Dicha auditoría debe haber sido implementada previamente por el Servicio Exterior. Las Bases de Datos resultante debe actualizarse periódicamente según las necesidades nacionales, teniendo en cuenta los procesos tanto de Inteligencia como de Contrainteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo que se presentó en la Figura # 5.
- 3) Toda vez identificadas los recursos de conocimiento por capitalizar, el Servicio Exterior organizará reuniones u otras actividades para el debate y el alcance de acuerdos de cooperación con los recursos humanos altamente calificados que acepten tomar parte de los proyectos macrocientíficos a los que se les convoca. Dicha colaboración pudiera tomar distintas modalidades según sea la necesidad. A su vez, el Servicio Exterior trasladará al Gobierno las inquietudes, obstáculos u otras preocupaciones expresadas por los recursos humanos altamente calificados convocados. En este sentido, el Gobierno debería crear un conjunto de incentivos económicos o materiales de otra índole, como pudieran ser paquetes de turismo por unos días en las instalaciones turísticas nacionales para el talento convocado y su familia; reducciones significativas en los precios de los boletos de avión hacia el país de origen tanto para los viajes al país de origen para los propósitos de colaboración como por cuestiones personales, siempre que las últimas sean debidamente programadas e informadas al Servicio Exterior con suficiente antelación; entre otras que se identificarán a partir de las propias necesidades identificadas previamente a la convocatoria a las reuniones de cooperación

científico-técnica y tecnológica desarrolladas en la Embajada, estudios de necesidades de los que se encargarán los servicios de inteligencia.

- 4) Si se llega a un acuerdo de cooperación científica con los recursos humanos altamente calificados se generará un documento formal de convenio y los términos de cooperación a los que ambas parte, recursos humanos altamente calificados y Gobierno se comprometen a cumplir. La cooperación científica gestionada desde el Servicio Exterior jamás podrán ser invocada para procurar reclutar a los recursos humanos altamente calificados de la diáspora para actividades antiéticas y criminales como el Espionaje Industrial y/o Científico-Tecnológico y Económico. De hecho, el intento de involucrar a estos recursos para estas actividades ilegales daría lugar al abandono por parte del recurso humano en cuestión del Convenio de Cooperación firmado con el Estado de su país de origen.

Conclusiones

En el presente trabajo se presentaron las tipologías de Inteligencia en los pasados diez años de las agendas latinoamericanas en materia Seguridad, de las cuales aparecen como grandes ausentes los servicios de inteligencia económicos, científico-tecnológicos y empresariales y sus respectivos roles dentro de los complejos escenarios de competencia geoeconómicas globales. En este contexto, en el presente ensayo se propuso una nueva misión tanto para los servicios de inteligencia latinoamericanos como para el Servicio Exterior. De igual manera, se ha presentado un Modelo en el que se representa la interdependencia existente entre los componentes micro y macroeconómicos de la Geoeconomía global y la conexión de estos con los dos pilares de los Sistemas Nacionales de Innovación, a saber, la *Little Science* o Microciencia y su conexión con la industria local como y la *Big Science* o Macrociencia y su aplicación al desarrollo del Sector Industrial de Alta Tecnología a través de megaproyectos científico-tecnológicos con un fuerte financiamiento con capital estatal y mixto. Por otra parte, se ha presentado la propuesta de un Modelo del Complejo de Inteligencia para el Desarrollo Nacional y de su función de Inteligencia Científica y Tecnológica para el Desarrollo (ICTD), el cual busca integrar cooperativamente los servicios de Inteligencia Económica practicada desde y para el Estado, con los de la Inteligencia Científico-tecnológica practicada desde o para las Universidades y demás Centros de I+D+i, así como con aquellos de la Inteligencia Empresarial realizada desde o para el sector Industrial local o nacional. Asimismo, debido al déficit creciente de la masa crítica de recursos humanos altamente calificados en los países latinoamericanos, en parte producto a la agravante del fenómeno de Fuga de Cerebros en la región hacia el Norte global, se propuso un rol activo para la capitalización de estos recursos presentes en las diásporas latinoamericanas por parte del Servicio Exterior de los gobiernos de sus países de origen. Finalmente, se desea proponer a la Academia latinoamericana la inclusión formal dentro de los estudios de Seguridad e Inteligencia la dimensión de la Seguridad Económica y la Inteligencia para el Desarrollo de América Latina, ya sea en espacios reticulares existentes como la red CIPRI o la creación de un nuevo espacio foral para la investigación y el desarrollo académico

articulado de esta dimensión poco abordada pero de urgente necesidad para los estudios de Seguridad e Inteligencia regionales.

Referencias bibliográficas

Banco Mundial. “Está demostrado: con menos desigualdad se tiene menos crimen”, Véase: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/09/03/latinoamerica-menos-desigualdad-se-reduce-el-crimen> (Consulta: 24/03/2017).

Consultoría de Inteligencia suiza “*i-intelligence*”. Disponible en: <http://www.i-intelligence.eu/government-services/training-services/scientific-and-technical-intelligence-sti/> (Consulta: 20/03/2017).

Cucovaz, Silvia Beatriz. “Inteligencia estratégica”. En: *Conceptos fundamentales de inteligencia*. Dir. Fernández, Antonio M. Díaz (Valencia: Tirant Lo Blanch, 2016) 241-48.

Dávila, Agustín Lage. “La economía del conocimiento y el socialismo”. Revista Cuba Socialista, No 30, (La Habana: 2004, pp. 2-28)

Echeverría, Javier. “La revolución tecnocientífica”. Revista CONfines (1/2 agosto – diciembre 2005): 9-15.

Kleckner de Elizalde, Alejandro. “Inteligencia tecnológica, una aproximación”. *Cuestiones de inteligencia en la sociedad contemporánea*. Coords. Fernández Rodríguez, José Julio et al (Madrid: Ministerio de Defensa, 2011) p. 107.

León, Andrés Mauricio et al. “Herramientas de software para el desarrollo de la vigilancia tecnológica en el contexto de la inteligencia”: en *Inteligencia empresarial: qué y cómo* (La Habana: Consultoría BIOMUNDI, 2009). p. 159.

Luttwak, Edward. *The endangered American dream*. (Simon & Shuster, 1994)

Maldonado Prieto, Carlos. “*Servicios de inteligencia en Sudamérica. Estado de situación en una perspectiva comparada*” (Georgia: Instituto de Cooperación para la Seguridad Hemisférica, 2002) p. 3.

Núñez Jover, Jorge. “Tratando de conectar las dos culturas”. En: *La ciencia y la tecnología como procesos sociales* (La Habana: Editorial Félix Varela, 2007) p. 55 – 99.

Olier Arenas, Eduardo. “Inteligencia estratégica y seguridad económica”, en *La Inteligencia económica en un mundo globalizado*, (Madrid: Ministerio de Defensa, 2013), p. 11.

Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología (OVTT). Disponible en: <http://www.ovtt.org/proyecto> (Consulta: 26/04/17).

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). “Mirando los Sistemas Nacionales de Innovación desde el Sur”. Disponible en:

<http://www.oei.es/historico/salactsi/sutzarcena.htm> (Consulta: 21/04/17)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). “La migración mundial en cifras”. Disponible en: <https://www.oecd.org/els/mig/SPANISH.pdf>

(Consulta: 21/03/2017)

Periódico El País, “Dinamarca abre embajada en Silicon Valley”, Disponible en:

http://internacional.elpais.com/internacional/2017/03/22/actualidad/1490179740_149597.html (Consulta: 24/04/2017)

Tuirán, Rodolfo. Prefacio en “Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas. Perspectivas Latinoamericanas, eds., Aupetit, Sylvie Didou; Gérard, Etienne (México: CINVESTAV, 2009) p. 12.

Ugarte, José Manuel. “Panorama de la inteligencia criminal latinoamericana”. *URVIO: Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad (Quito)*, Núm. 15, diciembre de 2014, p. 42.

UNESCO, “Fuga de cerebros, movilidad académica y redes científicas: perspectivas latinoamericanas”, (Ciudad de México: CINVESTAV, 2009) Disponible en:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186433s.pdf> (Consulta: 21/03/2017)

URVIO: Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad. Disponible en:

<http://revistas.flacsoandes.edu.ec/index.php/URVIO> (Consulta: 12/02/2017)